



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 955 779 A1

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

10.11.1999 Bulletin 1999/45

(51) Int Cl.<sup>6</sup>: H04Q 7/32, H04M 1/00

(21) Numéro de dépôt: 99400796.1

(22) Date de dépôt: 01.04.1999

(84) Etats contractants désignés:

AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE

Etats d'extension désignés:

AL LT LV MK RO SI

(30) Priorité: 07.05.1998 FR 9805834

(71) Demandeur: ALCATEL  
75008 Paris (FR)

(72) Inventeurs:

- Hubbe, Pascal  
75014 Paris (FR)
- Vasnier, Frédéric  
92700 Colombes (FR)

(74) Mandataire: Lamoureux, Bernard et al  
COMPAGNIE FINANCIERE ALCATEL  
Dépt. Propriété Industrielle  
30, avenue Kléber  
75116 Paris (FR)

(54) Procédé pour paramétrer l'affichage sur un équipement mobile de radiocommunication coopérant avec un module d'identification d'abonné

(57) Procédé pour paramétrer l'affichage sur un moyen de visualisation (V) associé à un équipement mobile (ME) de radiocommunication coopérant avec un module d'identification d'abonné (SIM), comportant les étapes ordonnées suivantes :

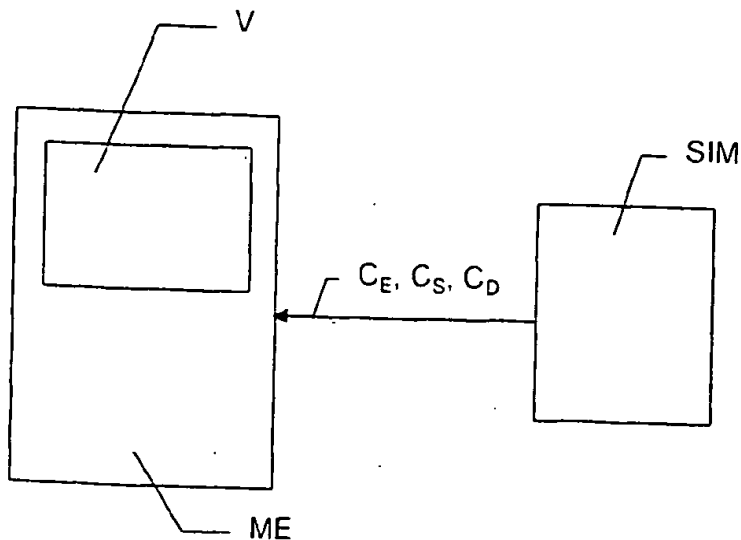
- émission par ledit module d'identification d'abonné (SIM) d'un ensemble de commandes, à destination dudit équipement mobile (ME), lesdites commandes

permettant de paramétrer l'affichage sur ledit moyen de visualisation (V),

- exécution par ledit équipement mobile (ME) desdites commandes sur ledit moyen de visualisation (V).

Ledit ensemble de commandes comporte une commande permettant de diviser le moyen de visualisation (V) en une ou plusieurs aires d'affichages ("fenêtres").

FIG. 1



## Description

[0001] La présente invention concerne un système de radiocommunication, notamment de type GSM (*Global System for Mobile communications* en anglais), DCS (pour *Digital Cellular System*, toujours en anglais) ou PCS (*Personal Communication System*).

[0002] Plus particulièrement, l'invention est relative à un procédé permettant de tirer profit de façon optimale des moyens de visualisation associés à un équipement mobile de radiocommunication coopérant avec un module d'identification d'abonné.

[0003] Les recommandations GSM de l'ETSI (*European Telecommunication Standard Institute*) préconisent l'utilisation d'un module d'identification d'abonné ou SIM (pour *Subscriber Identity Module*) pour y stocker d'une part les données propres à l'utilisateur et d'autre part les données relatives aux services supplémentaires qui sont apportées au terminal de radiocommunication.

[0004] La recommandation GSM 11.11 de l'ETSI, intitulée *Digital cellular telecommunications system (phase 2+); Specification of the Subscriber Identity Module - Mobile Equipment (SIM-ME) interface*, définit l'interface entre le module d'identification d'abonné (SIM) et l'équipement mobile de radiocommunication (ME pour *Mobile Equipment*, en anglais).

[0005] La recommandation GSM 11.14 de l'ETSI, intitulée *Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Specification of the SIM Application Toolkit for the Subscriber Identity Module - Mobile Equipment (SIM-ME) interface*, définit la façon dont les applications (ou services) stockées sur le module d'identification d'abonné (SIM) doivent communiquer avec l'équipement mobile de radiocommunication (ME).

[0006] En particulier, cette recommandation décrit un ensemble de fonctions appelées fonctions dynamiques (ou *proactives*, en anglais) que le module d'identification d'abonné peut adresser à l'équipement mobile.

[0007] Les services supplémentaires qui sont stockés sur le module d'identification d'abonné peuvent être de différentes natures et de différents niveaux. À titre d'exemples, on peut citer :

- un service de stockage de données de type répertoire téléphonique,
- un service d'émission et de réception de messages alphanumériques courts (SMS dans la terminologie propre au GSM, pour *Short Message Service*),

[0008] L'intérêt de cette façon de faire est de rendre indépendants les services et le type d'équipement. Il est alors possible d'exploiter les services offerts par un module d'identification d'abonné à partir de n'importe quel équipement de radiocommunication, c'est-à-dire indépendamment de son constructeur.

[0009] Ainsi, par exemple, le module d'identification d'abonné peut émettre une fonction consistant à afficher

sur l'écran du terminal un menu dans lequel l'utilisateur doit choisir une option.

[0010] La façon dont les différentes options proposées s'affichent sur l'écran n'est pas précisée par la fonction émise par le module d'identification d'abonné. C'est l'équipement mobile qui a la charge de gérer l'affichage.

[0011] Toutefois, les possibilités d'affichage des nouvelles générations de terminaux mobiles sont devenues très intéressantes en permettant notamment des résolutions d'affichages importantes (15 lignes par 15 colonnes, par exemple).

[0012] L'état de la technique devient alors insuffisant pour permettre à l'application de gérer cet espace d'affichage.

[0013] Notamment, l'application qui se voit offrir un tel espace d'affichage peut désirer gérer l'affichage plutôt que de laisser l'équipement mobile décider par lui-même.

[0014] Le but de la présente invention est donc de permettre au module d'identification d'abonné de paramétrer l'affichage afin d'offrir une plus grande liberté aux applications de disposer des moyens de visualisation associés à l'équipement mobile.

[0015] L'invention a pour objet un procédé permettant de paramétrer l'affichage sur un moyen de visualisation associé à un équipement mobile de radiocommunication coopérant avec un module d'identification d'abonné, comportant les étapes ordonnées suivantes :

- émission par le module d'identification d'abonné d'un ensemble de commandes, à destination de l'équipement mobile, lesdites commandes permettant de paramétrer l'affichage sur ledit moyen de visualisation,
- exécution de ces commandes par l'équipement mobile sur le moyen de visualisation.

[0016] Afin de mettre en oeuvre ce procédé, l'invention a aussi pour objet un système de radiocommunication comportant un module d'identification d'abonné coopérant avec un équipement mobile possédant un moyen de visualisation, ledit module d'identification d'abonné possédant un moyen d'émission d'un ensemble de commandes permettant de paramétrer l'affichage sur ledit moyen de visualisation, et ledit équipement mobile possédant un moyen d'exécution desdites commandes sur ledit moyen de visualisation.

[0017] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description suivante d'un mode de réalisation préférentiel de l'invention, donné à titre de simple exemple indicatif et non limitatif, et des dessins annexés, dans lesquels :

[0018] La figure 1 illustre un système de radiocommunication conforme à un mode de réalisation particulier de l'invention, comportant un module d'identification d'abonné et un équipement mobile.

[0019] Les figures 2a à 2c illustrent différentes confi-

gurations de l'affichage sur le moyen de visualisation associé à l'équipement mobile de radiocommunication.

[0020] Cette description sera faite dans la cadre des recommandations GSM 11.11 et GSM 11.14 de l'ETSI. Toutefois, il est naturellement à la portée de l'homme du métier d'étendre cet exemple de mise en oeuvre à d'autres systèmes de radiocommunication.

[0021] Selon la recommandation GSM 11.11 et conformément à la figure 1, un terminal de radiocommunication est composé d'un module d'identification d'abonné SIM et d'un équipement mobile ME.

[0022] Le protocole de communication et l'interface entre ces deux éléments sont décrits par les recommandations GSM 11.11 pour les aspects généraux et GSM 11.14 pour les différentes fonctions que le module d'identification d'abonné SIM peut adresser à l'équipement mobile ME.

[0023] Selon ces recommandations, ce protocole est de type maître/esclave, l'équipement mobile ME jouant toujours le rôle du maître. Cela signifie notamment que le module d'identification d'abonné SIM ne peut transmettre une commande à l'équipement mobile ME que sur requête de celui-ci.

[0024] Le mécanisme d'émission d'une commande par le module d'identification d'abonné SIM vers l'équipement mobile ME est plus précisément décrit dans le paragraphe 6.1 de la recommandation GSM 11.14 : lorsque l'équipement mobile ME envoie une commande vers le module d'identification d'abonné SIM, celui-ci renvoie un message de résultat qui comporte un champ de statuts.

[0025] Une certaine valeur de ce champ de statuts signifie à l'équipement que le module d'identification d'abonné désire émettre une commande dite proactive. À ce moment-là, l'équipement mobile ME émet une commande particulière intitulée FETCH qui récupère cette commande proactive.

[0026] Selon une mise en oeuvre de l'invention une nouvelle commande  $C_E$ , dite d'activation, est ajoutée à l'ensemble des commandes dynamiques (ou *proactives*, en anglais) du module d'identification d'abonné SIM afin de permettre de diviser le moyen de visualisation en une ou plusieurs aires d'affichage.

[0027] Cette commande peut comporter plusieurs paramètres.

[0028] Un premier paramètre peut être le nombre d'aires d'affichage.

[0029] Un deuxième paramètre peut préciser la disposition des différentes aires d'affichage. Notamment, ce deuxième paramètre peut préciser si les aires sont disposées de façon horizontale ou de façon verticale.

[0030] Un troisième paramètre peut préciser la taille des différentes aires d'affichage.

[0031] Un quatrième paramètre peut permettre de préciser l'apparence des bordures autour des aires d'affichage. Notamment, il peut indiquer si les aires d'affichage doivent posséder une bordure visible ou non. Éventuellement, ce paramètre, ou un autre paramètre,

peut préciser le type de bordure à afficher (épaisseur de la bordure, traits simples ou doubles...).

[0032] Les figures 2a à 2c illustrent différentes possibilités d'agencements d'aires d'affichage, en fonction de différentes combinaisons de ces paramètres.

[0033] Les figures 2a et 2b représentent un agencement comportant deux aires d'affichage. Dans la figure 2a, celles-ci ( $A_{a1}$ ,  $A_{a2}$ ) sont agencées horizontalement et ont des dimensions différentes. Dans la figure 2b, les aires d'affichage  $A_{b1}$  et  $A_{b2}$  ont des dimensions identiques et sont disposées verticalement. Enfin l'agencement de la figure 2c comporte 3 aires d'affichage  $A_{c1}$ ,  $A_{c2}$  et  $A_{c3}$  de dimensions différentes et disposées horizontalement.

[0034] Ces différents agencements peuvent être obtenus en donnant les valeurs idoines aux paramètres indiqués ci-dessus.

[0035] Il est à noter que la liste de paramètres qui a été donnée n'est pas exhaustive.

[0036] Selon une mise en oeuvre particulière de l'invention une deuxième commande  $C_S$ , dite de sélection, peut être ajoutée à l'ensemble des commandes dynamiques du module d'identification d'abonné SIM. Son but est de permettre la sélection d'une aire d'affichage particulière sur laquelle seront affichés les commandes d'affichages ultérieures.

[0037] Elle comporte donc un paramètre qui identifie une aire d'affichage parmi l'ensemble des aires d'affichage déterminées par la précédente commande d'activation  $C_E$ .

[0038] Ces commandes d'affichages ultérieures sont toutes les commandes de l'ensemble des commandes dynamiques du SIM dont l'objet est d'afficher quelque chose sur le moyen de visualisation V associé à l'équipement mobile ME. Dans l'ensemble des commandes dynamiques données par la recommandation GSM 11.14, ces commandes sont SELECT ITEM, DISPLAY TEXT, SET UP MENU, GET INKEY et GET INPUT. D'autres commandes ajoutées à cet ensemble peuvent aussi être concernées.

[0039] Ainsi chaque fois que le module d'identification d'abonné SIM envoie une de ces commandes vers l'équipement mobile ME, celui-ci doit diriger l'affichage correspondant vers l'aire d'affichage qui a été indiquée par la commande  $C_S$  qui a précédé.

[0040] De cette façon, les commandes dynamiques existantes ne sont pas modifiées et peuvent quand même tirer profit des paramètres de l'affichage.

[0041] Selon une mise en oeuvre particulière de l'invention, une troisième commande  $C_D$  dite de désactivation, peut être ajoutée à l'ensemble des commandes dynamiques du module d'identification d'abonné SIM. Son but est de désactiver les paramètres courant de l'affichage.

[0042] Son effet peut être :

- de revenir à une configuration comportant une seule aire d'affichage recouvrant l'ensemble du moyen

- de visualisation V, ou,
- de supprimer une ou plusieurs aires d'affichage et de répartir l'espace au profit d'une ou plusieurs autres aires d'affichage.

[0043] D'autres possibilités sont bien sûr envisageables et la présente invention ne saurait être comprise comme se limitant à ces exemples de mises en oeuvre.

[0044] Par ailleurs, de façon avantageuse, le procédé selon l'invention peut comporter une étape préalable de détermination des valeurs autorisées pour les paramètres d'affichage.

[0045] Cette étape est réalisée préférentiellement lors de l'initialisation du module d'identification d'abonné (SIM). Elle peut être constituée des deux sous-étapes suivantes :

- émission par le module d'identification d'abonné (SIM) d'une commande d'acquisition des paramètres autorisés,
- émission par l'équipement mobile (ME) desdits paramètres autorisés.

[0046] Les paramètres autorisés en question peuvent être sous la forme :

- d'un nombre maximal d'aires d'affichage pouvant être simultanément affichées sur le moyen de visualisation,
- d'une valeur booléenne indiquant si un agencement vertical des aires d'affichage est autorisé,
- d'une valeur booléenne indiquant si un agencement horizontal des aires d'affichage est autorisé.

## Revendications

1. Procédé pour paramétrer l'affichage sur un moyen de visualisation (V) associé à un équipement mobile (ME) de radiocommunication coopérant avec un module d'identification d'abonné (SIM), comportant les étapes ordonnées suivantes :

- émission par ledit module d'identification d'abonné (SIM) d'un ensemble de commandes, à destination dudit équipement mobile (ME), lesdites commandes permettant de paramétrer l'affichage sur ledit moyen de visualisation (V),
- exécution par ledit équipement mobile (ME) desdites commandes sur ledit moyen de visualisation (V).

2. Procédé selon la revendication précédente, caractérisé en ce que ledit ensemble de commandes comporte une commande d'activation ( $C_E$ ) permettant de diviser le moyen de visualisation (V) en une ou plusieurs aires d'affichages.

3. Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit ensemble de commandes comporte une commande de sélection ( $C_S$ ) permettant de sélectionner une aire d'affichage particulière sur laquelle seront affichés les commandes d'affichages ultérieures.

4. Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit ensemble de commandes comporte une commande de désactivation ( $C_D$ ) permettant de désactiver les paramètres courants de l'affichage dudit moyen de visualisation (V).

5. Procédé selon l'une des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que ladite commande d'activation ( $C_E$ ) comporte un ou plusieurs paramètres parmi l'ensemble suivant :

- nombre desdites aires d'affichage,
- disposition desdites aires d'affichage,
- taille desdites aires d'affichage,
- apparence de la bordure desdites aires d'affichage.

6. Procédé selon l'une des revendications 2 à 5, caractérisé en ce que ladite commande d'activation ( $C_E$ ) et/ou ladite commande de sélection ( $C_S$ ) et/ou ladite commande de désactivation ( $C_D$ ) est une commande du jeu de commandes dudit module d'identification d'abonné (SIM), ainsi qu'il est défini par les recommandations GSM 11.11 et GSM 11.14 de l'ETSI.

7. Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte une étape préalable de détermination des paramètres autorisés se décomposant en les sous-étapes suivantes :

- émission par le module d'identification d'abonné (SIM) d'une commande d'acquisition desdits paramètres autorisés,
- émission par l'équipement mobile (ME) desdits paramètres autorisés.

8. Système de radiocommunication comportant un module d'identification d'abonné (SIM) coopérant avec un équipement mobile (ME) possédant un moyen de visualisation (V), ledit module d'identification d'abonné (SIM) possédant un moyen d'émission d'un ensemble de commandes permettant de paramétrer l'affichage sur ledit moyen de visualisation (V), et ledit équipement mobile possédant un moyen d'exécution desdites commandes sur ledit moyen de visualisation.

9. Système de radiocommunication selon la revendication précédente, caractérisé en ce que ledit en-

semble de commandes comporte une commande d'activation ( $C_E$ ) permettant de diviser le moyen de visualisation (V) en une ou plusieurs aires d'affichages.

5

10. Système de radiocommunication selon l'une des revendications 8 à 9, caractérisé en ce que ledit ensemble de commandes comporte une commande de sélection ( $C_S$ ) permettant de sélectionner une aire d'affichage particulière sur laquelle seront affichés les commandes d'affichages ultérieures.

10

11. Système de radiocommunication selon l'une des revendications 8 à 10, caractérisé en ce que ledit ensemble de commandes comporte une commande de désactivation ( $C_D$ ) permettant de désactiver les paramètres courants de l'affichage dudit moyen de visualisation (V).

15

12. Système de radiocommunication selon l'une des revendications 9 à 11, caractérisé en ce que ladite commande d'activation ( $C_E$ ) comporte un ou plusieurs paramètres parmi l'ensemble suivant :

20

- nombre desdites aires d'affichage,
- disposition desdites aires d'affichage,
- taille desdites aires d'affichage,
- apparence de la bordure desdites aires d'affichage.

25

30

13. Système de radiocommunication selon l'une des revendications 9 à 12, caractérisé en ce que ladite commande d'activation ( $C_E$ ) et/ou ladite commande de sélection ( $C_S$ ) et/ou ladite commande de désactivation ( $C_D$ ) est une commande du jeu de commandes dudit module d'identification d'abonné (SIM), ainsi qu'il est défini par les recommandations GSM 11.11 et GSM 11.14 de l'ETSI.

35

40

45

50

55

FIG. 1

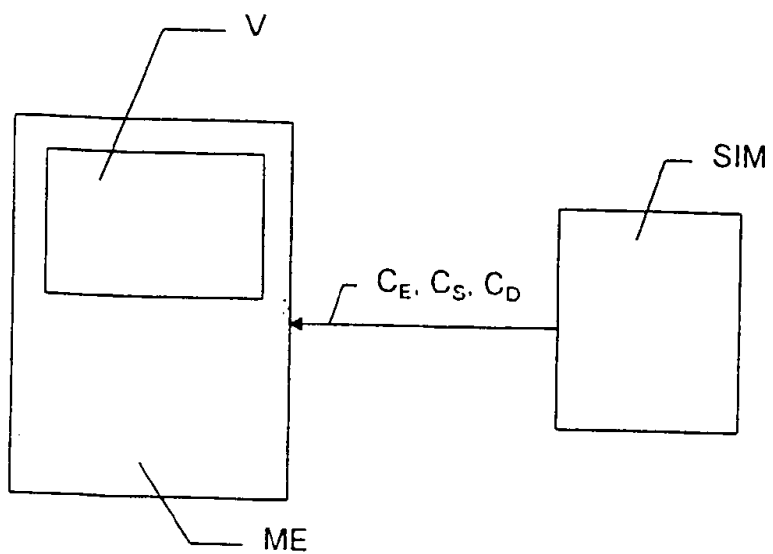


FIG 2a

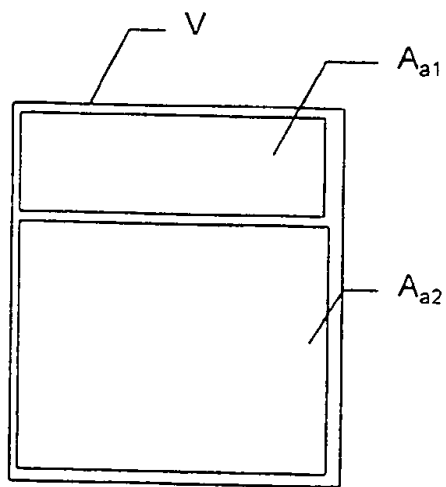


FIG. 2b

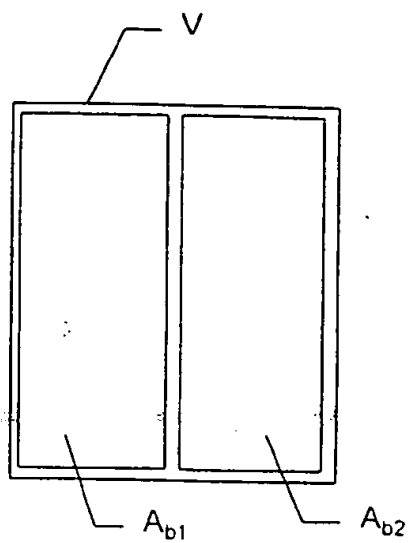
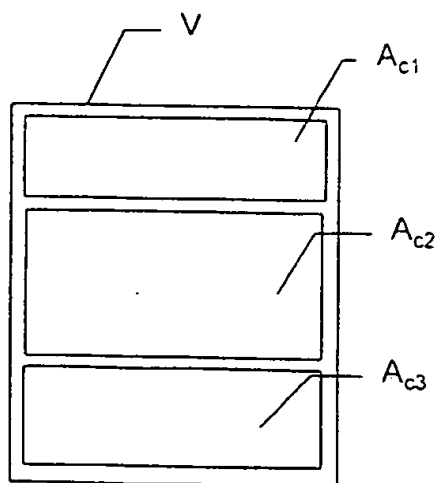


FIG. 2c





Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 99 40 0796

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 6)
D, Y	"GSM: DIGITAL CELLULAR TELECOMMUNICATIONS SYSTEMS (PHASE 2+); SPECIFICATION OF THE SIM APPLICATION TOOLKIT FOR THE SUBSCRIBER IDENTITY MODULE - MOBILE EQUIPMENT (SIM - ME) INTERFACE" GSM TECHNICAL SPECIFICATION, juillet 1997 (1997-07), pages 1-5, 07, 09 - 56, XP002064640 * alinéa '04.1! * * alinéa '04.2! * * alinéa '05.1! * * alinéa '06.1! *	1-3, 6, 8-10, 13	H04Q7/32 H04M1/00
A	---	7	
Y	EP 0 802 658 A (NOKIA MOBILE PHONES LTD) 22 octobre 1997 (1997-10-22) * abrégé * * colonne 6, ligne 50 - colonne 7, ligne 27; figures 6A, 6B, 6C *	1-3, 6, 8-10, 13	
A	-----	4, 5, 11, 12	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 6)  H04M H04Q
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche <b>LA HAYE</b>		Date d'achèvement de la recherche <b>20 juillet 1999</b>	Examineur <b>de Biolley, L</b>
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons A : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique Q : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.

EP 99 40 0796

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européen visé ci-dessus.  
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

20-07-1999

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0802658 A	22-10-1997	JP 10097370 A	14-04-1998

EPO FORM P4000

This Page Blank (uspto)